

Характеристики двигателя

1. ZHPTAC - HPT ACTIVE CLEARANCE CNTL

HPT ACTIVE CLEARANCE CNTL - это система контроля зазора между лопатками и корпусом высокотемпературной ступени (High-Pressure Turbine) воздушного двигателя.

Во время работы двигателя, лопатки нагреваются и расширяются, что может привести к пересечению зазора между лопатками и корпусом. Это может привести к потере эффективности двигателя или даже к его повреждению.

Система HPT ACTIVE CLEARANCE CNTL использует различные методы, такие как термический расширительный зазор, гидромеханические способы и электрические методы для контроля зазора между лопатками и корпусом и поддержания оптимальной величины зазора во время работы двигателя.

Это позволяет сохранять эффективность двигателя и предотвращать его повреждение при работе в условиях высоких температур.

2. ZLPTAC - LPT ACTIVE CLEARANCE CNTL

LPT ACTIVE CLEARANCE CNTL - это система контроля зазора между лопатками и корпусом низкотемпературной ступени (Low-Pressure Turbine) воздушного двигателя.

Подобно HPT ACTIVE CLEARANCE CNTL, LPT ACTIVE CLEARANCE CNTL использует различные методы для контроля зазора между лопатками и корпусом. Это необходимо, потому что лопатки LPT и корпус также могут нагреваться и расширяться во время работы двигателя, что может привести к пересечению зазора.

Система LPT ACTIVE CLEARANCE CNTL обычно использует гидравлические или пневматические актуаторы, чтобы регулировать положение лопаток относительно корпуса и поддерживать оптимальный зазор между ними. Также возможно использование электрических методов для измерения зазора и его автоматической корректировки.

Это помогает сохранять оптимальную эффективность двигателя и предотвращать повреждение лопаток LPT и корпуса в результате их пересечения в условиях высоких температур.

3. ZPCN12 - N1 INDICATED (%RPM)

N1 INDICATED (%RPM) - это показатель, который указывает на скорость вращения первой ступени компрессора воздушного двигателя, выраженную в процентах максимальной скорости вращения этой ступени. N1 (Low-Pressure spool speed) - это одна из ключевых характеристик работы двигателя, которая используется для контроля его скорости и производительности.

Обычно N1 INDICATED (%RPM) отображается на панели приборов в кабине пилотов и является одним из параметров, которые пилоты используют для контроля работы двигателя во время полета.

Например, если максимальная скорость вращения первой ступени компрессора составляет 10 000 оборотов в минуту, то значение N1 INDICATED (%RPM) в 50% будет означать, что первая ступень компрессора вращается со скоростью 5 000 оборотов в минуту.

Использование показателя N1 INDICATED (%RPM) помогает пилотам определить, работает ли двигатель с оптимальной скоростью и эффективностью, а также помогает предотвратить возможные проблемы с двигателем во время полета.

4. ZPCN25 - N2 (HIGH SPEED ROTOR) (%RPM)

N2 (High Speed Rotor) (%RPM) - это показатель, который указывает на скорость вращения второй ступени компрессора воздушного двигателя, выраженную в процентах максимальной скорости вращения этой ступени. N2 является одним из ключевых параметров работы турбореактивных двигателей.

В отличие от N1 (Low-Pressure spool speed), который указывает на скорость вращения первой ступени компрессора, N2 INDICATED (%RPM) характеризует скорость вращения высокоскоростного ротора, который вращается быстрее, чем первая ступень компрессора. Обычно N2 INDICATED (%RPM) также отображается на панели приборов в кабине пилотов.

Значение N2 INDICATED (%RPM) зависит от типа двигателя и может быть разным для разных моделей. Обычно значения N1 и N2 связаны друг с другом, и пилоты используют их для контроля работы двигателя во время полета.

Использование показателя N2 INDICATED (%RPM) помогает пилотам контролировать работу высокоскоростного ротора и определять, работает ли двигатель с оптимальной скоростью и эффективностью. Это также помогает пилотам предотвратить возможные проблемы с двигателем во время полета.

5. ZPHSF - PHASE ANGLE (FRONT)

PHASE ANGLE (FRONT) - это показатель, который указывает на смещение фазы между напряжением и током на передней части электрической системы воздушного судна. Этот показатель может быть измерен при помощи специальных приборов, таких как цифровые осциллографы.

В электрических системах самолета предусмотрены различные устройства для контроля качества электрической энергии и обеспечения ее правильной работы. Один из таких параметров - это PHASE ANGLE (FRONT), который характеризует сдвиг фазы на передней части электрической системы.

Значение PHASE ANGLE (FRONT) может использоваться для определения состояния электрической системы воздушного судна, а также для выявления возможных проблем, которые могут повлиять на работу системы. Например, сильное отклонение PHASE ANGLE (FRONT) от нормального значения может указывать на проблемы с генератором или регулятором напряжения.

Поэтому контроль значений PHASE ANGLE (FRONT) является важным элементом обеспечения безопасности полетов и поддержания правильной работы электрической системы воздушных судов.

6. ZPHSR - PHASE ANGLE (REAR)

PHASE ANGLE (REAR) - это показатель, который указывает на смещение фазы между напряжением и током на задней части электрической системы воздушного судна. Этот показатель может быть измерен при помощи специальных приборов, таких как цифровые осциллографы.

В электрических системах самолета предусмотрены различные устройства для контроля качества электрической энергии и обеспечения ее правильной работы. Один из таких параметров - это PHASE ANGLE (REAR), который характеризует сдвиг фазы на задней части электрической системы.

Значение PHASE ANGLE (REAR) может использоваться для определения состояния электрической системы воздушного судна, а также для выявления возможных проблем, которые могут повлиять на работу системы. Например, сильное отклонение PHASE ANGLE (REAR) от нормального значения может указывать на проблемы с нагрузкой или проблемы с распределением мощности в системе.

Поэтому контроль значений PHASE ANGLE (REAR) также является важным элементом обеспечения безопасности полетов и поддержания правильной работы электрической системы воздушных судов.

7. ZPN12R - CORRECTED N1 INPUT FROM FADEC (%RPM)

CORRECTED N1 INPUT FROM FADEC (%RPM) - это показатель, который указывает на скорость вращения первой ступени компрессора воздушного двигателя, выраженную в процентах максимальной скорости вращения этой ступени. Этот параметр определяется и контролируется системой управления двигателем FADEC (Full Authority Digital Engine Control).

FADEC - это электронная система управления двигателем, которая обрабатывает информацию о состоянии двигателя, такую как температура, давление и скорость вращения, и управляет работой двигателя соответствующим образом. Контроль скорости вращения первой ступени компрессора является частью ее функций.

Значение CORRECTED N1 INPUT FROM FADEC (%RPM) отображается на панели приборов в кабине пилотов и может использоваться для контроля работы двигателя во время полета. Если скорость вращения первой ступени компрессора отклоняется от

оптимального значения, то FADEC корректирует работу двигателя, чтобы восстановить оптимальное значение.

Использование показателя CORRECTED N1 INPUT FROM FADEC (%RPM) помогает пилотам контролировать работу первой ступени компрессора и определять, работает ли двигатель с оптимальной скоростью и эффективностью. Это также помогает пилотам предотвратить возможные проблемы с двигателем во время полета.

8. ZPOIL - OIL PRESSURE (PSI)

OIL PRESSURE (PSI) - это показатель, который указывает на давление масла в системе смазки двигателя воздушного судна, выраженное в фунтах на квадратный дюйм. Этот параметр является важным элементом контроля работы двигателя.

Система смазки двигателя содержит масло, которое помогает уменьшить трение между движущимися частями и обеспечивает их правильную работу. Давление масла должно быть достаточным для поддержания качественной смазки и защиты от износа и повреждений.

Значение OIL PRESSURE (PSI) отображается на панели приборов в кабине пилотов и может использоваться пилотами для контроля работы системы смазки двигателя во время полета. Если значение давления масла слишком низкое, то это может указывать на проблемы с системой смазки, например, на наличие утечки масла или неисправность насоса смазки.

Контроль значений OIL PRESSURE (PSI) является важным элементом обеспечения безопасности полетов и поддержания правильной работы двигателей воздушных судов.

9. ZPS3 - HPC DISCHARG STAT PRES(PSIA)

HPC DISCHARG STAT PRES(PSIA) - это показатель, который указывает на статическое давление в системе высокого давления (High Pressure Compressor, HPC), выраженное в фунтах на квадратный дюйм (PSIA). Данный параметр используется для контроля работы компрессора высокого давления воздушного двигателя и может быть измерен при помощи специальных приборов.

Компрессор высокого давления является одной из ключевых частей турбореактивного двигателя. Он отвечает за сжатие воздуха и его подачу в камеру сгорания, где он смешивается с топливом и затем подвергается сгоранию. Статическое давление в системе HPC является одним из важных параметров, которые необходимы для правильной работы компрессора высокого давления.

Значение HPC DISCHARG STAT PRES(PSIA) отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы компрессора высокого давления во время полета. Если значение давления ниже определенного уровня, то это может указывать на проблемы с работой компрессора, например, на возможную неисправность или утечку в системе.

Контроль значений HPC DISCHARG STAT PRES(PSIA) является важным элементом обеспечения безопасности полетов и поддержания правильной работы двигателей воздушных судов.

10. ZT1AB - FAN INLET TOTAL TEMPERATURE FROM FADEC (DEG C)

FAN INLET TOTAL TEMPERATURE FROM FADEC (DEG C) - это показатель, который указывает на общую температуру воздуха во входном канале вентилятора двигателя воздушного судна. Этот параметр измеряется и контролируется системой управления двигателем FADEC (Full Authority Digital Engine Control).

FADEC - это электронная система управления двигателем, которая обрабатывает информацию о состоянии двигателя, такую как температура, давление и скорость вращения, и управляет работой двигателя соответствующим образом. Контроль температуры входного канала вентилятора является частью ее функций.

Значение FAN INLET TOTAL TEMPERATURE FROM FADEC (DEG C) отображается на панели приборов в кабине пилотов и может использоваться для контроля работы двигателя во время полета. Если температура входного канала вентилятора слишком высокая, то это может указывать на проблемы с работой двигателя, например, на наличие засорения входного канала или неисправность вентилятора.

Использование показателя FAN INLET TOTAL TEMPERATURE FROM FADEC (DEG C) помогает пилотам контролировать работу вентилятора двигателя и определять, работает ли двигатель с оптимальной скоростью и эффективностью. Это также помогает пилотам предотвратить возможные проблемы с двигателем во время полета.

11. ZT3 - HPC DISCHARG TOT TEMP (DEG)

HPC DISCHARG TOT TEMP (DEG) - это показатель, который указывает на общую температуру газов, выходящих из выхода компрессора высокого давления (High Pressure Compressor, HPC) воздушного двигателя, выраженную в градусах Цельсия. Этот параметр является важным элементом контроля работы компрессора высокого давления.

Компрессор высокого давления отвечает за сжатие воздуха и его подачу в камеру сгорания, где он смешивается с топливом и затем подвергается сгоранию. Выходные газы от компрессора имеют повышенную температуру, которая определяется процессом сжатия воздуха.

Значение HPC DISCHARG TOT TEMP (DEG) отображается на панели приборов в кабине пилотов и может использоваться для контроля работы компрессора высокого давления во время полета. Если значение температуры слишком высокое, то это может указывать на проблемы с работой компрессора, например, на возможное повреждение лопастей или износ компонентов.

Контроль значений HPC DISCHARG TOT TEMP (DEG) является важным элементом обеспечения безопасности полетов и поддержания правильной работы двигателей воздушных судов.

12. ZT49 - EGT-HPT DISCHRG TOT TMP(DEG)

EGT-HPT DISCHRG TOT TMP (DEG) - это показатель, который указывает на общую температуру газов в системе высокого давления (High Pressure Turbine, HPT) после прохождения через газовую турбину двигателя воздушного судна, выраженную в градусах Цельсия. Этот параметр является важным элементом контроля работы газовой турбины и может быть измерен при помощи специальных приборов.

Газовая турбина является ключевой частью турбореактивного двигателя. Газы, выходящие из камеры сгорания, проходят через газовую турбину, которая приводит в действие компрессор высокого давления и другие системы двигателя. Выходные газы имеют повышенную температуру, которая определяется процессом сгорания топлива и сжатия воздуха.

Значение EGT-HPT DISCHRG TOT TMP (DEG) отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы газовой турбины во время полета. Если значение температуры слишком высокое, то это может указывать на проблемы с работой газовой турбины, например, на возможное повреждение лопастей или износ компонентов.

Контроль значений EGT-HPT DISCHRG TOT TMP (DEG) является важным элементом обеспечения безопасности полетов и поддержания правильной работы двигателей воздушных судов.

13. ZTAMB - STATIC AIR TEMPERATURE FROM FADEC (DEG R)

STATIC AIR TEMPERATURE FROM FADEC (DEG R) - это показатель, который указывает на температуру воздуха вокруг самолета, измеренную в статическом состоянии (в отсутствии движения), выраженную в градусах Ранкина. Этот параметр определяется и контролируется системой управления двигателем FADEC (Full Authority Digital Engine Control).

FADEC - это электронная система управления двигателем, которая обрабатывает информацию о состоянии двигателя, такую как температура, давление и скорость вращения, и управляет работой двигателя соответствующим образом. Контроль температуры окружающего воздуха является одной из ее функций.

Значение STATIC AIR TEMPERATURE FROM FADEC (DEG R) отображается на панели приборов в кабине пилотов и может использоваться для контроля работы двигателя во время полета. Также этот показатель используется в расчетах для определения других параметров полета, например, для расчета плотности воздуха.

Использование значения STATIC AIR TEMPERATURE FROM FADEC (DEG R) помогает пилотам определить условия полета и контролировать работу двигателей воздушных

судов. Данный параметр также используется для расчета эффективности работы двигателей и оптимизации полетных режимов.

14. ZTLA - THROTTLE LEVER ANGLE(DEG)

THROTTLE LEVER ANGLE (DEG) - это показатель, который указывает на угол отклонения рычага управления тягой двигателя воздушного судна, выраженный в градусах. Этот параметр используется для управления мощностью и скоростью работы двигателей.

Рычаг управления тягой расположен в кабине пилотов и используется для изменения мощности и скорости работы двигателей в зависимости от требований полета. Угол отклонения рычага управления тягой определяет, насколько открыта заслонка двигателя, что влияет на количество воздуха и топлива, поступающих в камеру сгорания.

Значение THROTTLE LEVER ANGLE (DEG) отображается на панели приборов в кабине пилотов и может использоваться для контроля работы двигателей во время полета. Если значение угла отклонения рычага слишком маленькое или слишком большое, то это может указывать на проблемы с работой двигателей, например, на недостаточную или избыточную мощность.

Контроль значений THROTTLE LEVER ANGLE (DEG) является важным элементом обеспечения безопасности полетов и поддержания правильной работы двигателей воздушных судов.

15. ZTNAC - NACELLE TEMP(DEG C)

NACELLE TEMP (DEG C) - это показатель, который указывает на температуру поверхности нисходящей обтекаемой части двигателя воздушного судна, выраженную в градусах Цельсия. Этот параметр является важным элементом контроля работы двигателя и может быть измерен при помощи специальных приборов.

Нисходящая обтекаемая часть двигателя, также называемая корпусом двигателя или накем, защищает его компоненты от воздействия внешних факторов и направляет поток воздуха для охлаждения. Операции взлета и посадки, а также другие условия полета, могут привести к значительному нагреву поверхности накема.

Значение NACELLE TEMP (DEG C) отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы двигателя во время полета. Если значение температуры поверхности накема слишком высокое, то это может указывать на проблемы с работой двигателя, например, на возможную утечку топлива или неисправность системы охлаждения.

Контроль значений NACELLE TEMP (DEG C) является важным элементом обеспечения безопасности полетов и поддержания правильной работы двигателей воздушных судов.

16. ZTOIL - OIL TEMP (DEG C)

OIL TEMP (DEG C) - это показатель, который указывает на температуру масла в двигателе воздушного судна, выраженную в градусах Цельсия. Этот параметр является важным элементом контроля работы двигателя и может быть измерен при помощи специальных датчиков.

Масло в двигателе выполняет ряд важных функций, таких как смазка, охлаждение и очистка от загрязнений. Контроль температуры масла является важной частью обслуживания и контроля работы двигателя воздушного судна.

Значение OIL TEMP (DEG C) отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы двигателя во время полета. Если значение температуры масла слишком высокое или слишком низкое, то это может указывать на проблемы с работой двигателя, например, на нехватку масла или неправильную работу системы охлаждения.

Контроль значений OIL TEMP (DEG C) помогает пилотам и инженерам обслуживания определить правильный уровень масла и работу системы охлаждения двигателя воздушного судна. Это также помогает предотвратить возможные проблемы с двигателем во время полета и обеспечить безопасность полетов.

17. ZVB1F - VIB FAN/LO SPD (FAN PICKUP)

VIB FAN/LO SPD (FAN PICKUP) - это показатель, который указывает на уровень вибрации и скорости вращения лопастей вентилятора двигателя воздушного судна. Этот параметр используется для контроля работы вентилятора и может быть измерен при помощи специальных датчиков.

Вентилятор является ключевой частью турбореактивного двигателя, который отвечает за сжатие воздуха и его подачу в камеру сгорания. Контроль вибрации и скорости вращения лопастей вентилятора является важной частью обслуживания и контроля работы двигателя.

Значение VIB FAN/LO SPD (FAN PICKUP) отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы вентилятора во время полета. Если значение показателя превышает норму, то это может указывать на неисправность компонентов вентилятора, например, на повреждение лопастей или диска вентилятора.

Контроль значений VIB FAN/LO SPD (FAN PICKUP) помогает определить состояние вентилятора и обеспечить безопасность полетов. В случае обнаружения проблем с работой вентилятора, инженеры обслуживания могут провести дополнительную диагностику и ремонт компонентов вентилятора, чтобы предотвратить возможные аварии и неисправности двигателя воздушного судна.

18. ZVB1R - VIB LPT/LOW SPD(REAR PICKUP)

VIB LPT/LOW SPD (REAR PICKUP) - это показатель, который указывает на уровень вибрации и скорость вращения лопастей низкого давления турбины (Low Pressure Turbine, LPT) после прохождения через газовую турбину двигателя воздушного судна. Показатель выражен в единицах, которые используются для контроля работы двигателя.

LPT является частью турбореактивного двигателя, которая приводит в движение низкогодавление компрессора и другие системы двигателя. После прохождения через газовую турбину, выходные газы имеют относительно низкую температуру и проходят через LPT, где они передают энергию лопастям турбины, которые обеспечивают работу низкогодавления компрессора.

Значение VIB LPT/LOW SPD (REAR PICKUP) отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы LPT во время полета. Если значение показателя слишком высокое или неустойчивое, то это может указывать на неисправность компонентов LPT, например, на повреждение лопастей или несоответствие балансировки компонентов.

Контроль значений VIB LPT/LOW SPD (REAR PICKUP) помогает определить состояние LPT и обеспечить безопасность полетов. В случае обнаружения проблем с работой LPT, инженеры обслуживания могут провести дополнительную диагностику и ремонт компонентов LPT, чтобы предотвратить возможные аварии и неисправности двигателя воздушного судна.

19. ZVB2F - VIB COR/HI SPD (FAN PICKUP)

VIB COR/HI SPD (FAN PICKUP) относится к системе мониторинга вибрации и скорости вращения вентиляторов компьютера. Эта система используется для определения уровня вибрации и скорости вращения вентиляторов в режиме реального времени.

VIB COR обычно отображается в значениях процента от максимальной возможной скорости вращения вентилятора. Он указывает на степень вибрации, вызванной работой вентилятора, и может быть использован для определения неисправностей или необычных шумов, которые могут указывать на проблемы с системой охлаждения.

HI SPD (FAN PICKUP) отображает текущую скорость вращения вентилятора в единицах измерения RPM (оборотов в минуту). Он позволяет определить, насколько эффективно работает система охлаждения, а также может быть использован для обнаружения проблем с вентиляторами, таких как неисправности или поломки.

20. ZVB2R - VIB HPT/HI SPD (REAR PICKUP)

VIB HPT/HI SPD (REAR PICKUP) - это показатель, который указывает на уровень вибрации и скорость вращения лопастей высокого давления турбины (High Pressure Turbine, HPT) после прохождения через газовую турбину двигателя воздушного судна.

Показатель выражен в единицах, которые используются для контроля работы двигателя.

НРТ является самой горячей частью турбореактивного двигателя, которая обеспечивает вращение компрессора высокого давления и других систем двигателя. После прохождения через газовую турбину, выходные газы имеют высокую температуру и проходят через НРТ, где они передают энергию лопастям турбины, которые обеспечивают работу высокодавления компрессора.

Значение VIB НРТ/НІ SPD (REAR PICKUP) отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы НРТ во время полета. Если значение показателя слишком высокое или неустойчивое, то это может указывать на неисправность компонентов НРТ, например, на повреждение лопастей или несоответствие балансировки компонентов.

Контроль значений VIB НРТ/НІ SPD (REAR PICKUP) помогает определить состояние НРТ и обеспечить безопасность полетов. В случае обнаружения проблем с работой НРТ, инженеры обслуживания могут провести дополнительную диагностику и ремонт компонентов НРТ, чтобы предотвратить возможные аварии и неисправности двигателя воздушного судна.

21. ZVSV - VAR STATOR VANES POS (VAR)

VAR STATOR VANES POS (VAR) - это показатель, который отображает положение регулируемых направляющих лопаток компрессора высокого давления турбореактивного двигателя. Регулируемые направляющие лопатки также называются статорными лопатками.

Направляющие лопатки находятся внутри корпуса компрессора и управляют потоком воздуха внутри него. Положение направляющих лопаток можно изменять для регулирования потока воздуха и управления производительностью двигателя в различных условиях.

Показатель VAR отображает текущее положение направляющих лопаток в процентах своего максимального значения. Когда значение показателя близко к 100%, это означает, что направляющие лопатки находятся в полностью открытом положении, обеспечивая максимальный поток воздуха и максимальную производительность двигателя.

Контроль значения VAR является важной частью обслуживания и контроля работы турбореактивного двигателя. Если значение показателя отклоняется от нормы, то это может указывать на проблемы с работой направляющих лопаток, например, на их повреждение или несоответствие балансировки. В таком случае инженеры обслуживания могут провести дополнительную диагностику и ремонт компонентов двигателя для устранения проблемы.

22. ZWF36 - FUEL FLOW

FUEL FLOW - это показатель, который отображает расход топлива в двигателе или в системе двигателей воздушного судна. Показатель выражен в единицах измерения массы топлива на единицу времени, например, в килограммах за час или фунтах в минуту.

Расход топлива имеет большое значение при полете воздушного судна, потому что это влияет на дальность полета и время работы двигателя. Расход топлива зависит от режима работы двигателя, скорости полета, высоты полета и других факторов.

Показатель FUEL FLOW отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы системы подачи топлива. Если значение показателя сильно отличается от ожидаемого или установленного значения, то это может указывать на неисправность системы подачи топлива или на проблемы с работой двигателя.

Контроль значения FUEL FLOW является важной частью обслуживания и контроля работы двигателя. Он позволяет оптимизировать работу двигателя и уменьшить расход топлива, а также обеспечить безопасность полетов. Например, если показатель FUEL FLOW слишком высокий, то это может указывать на необходимость корректировки режима работы двигателя или на обнаружение утечки топлива.

23. IHPSOV - HP-BLEED SHUTOFF VALVE POSITION

HP-BLEED SHUTOFF VALVE POSITION - это показатель, который отображает текущее положение заслонки (клапана) на высоком давлении системы отбора (отбора воздуха) из двигателя. Этот клапан также может называться клапаном отбора высокого давления (High Pressure Bleed Off Valve).

Показатель HP-BLEED SHUTOFF VALVE POSITION отображается на панели приборов в кабине пилотов и используется для контроля работы системы отбора высокого давления. Когда клапан находится в открытом положении, он позволяет отбирать часть воздуха с высоким давлением из двигателя и использовать его для других целей, например, для пневматических систем или для предпускового подогрева.

Когда клапан находится в закрытом положении, то отбор воздуха с высоким давлением прекращается. Контроль значения HP-BLEED SHUTOFF VALVE POSITION помогает определить, работает ли система отбора высокого давления правильно и обеспечить безопасность полетов.

Если значение показателя не соответствует ожидаемому или установленному значению, то это может указывать на неисправности в системе отбора воздуха, например, на неисправность клапана или на утечку воздуха. В таком случае инженеры обслуживания могут провести дополнительную диагностику и ремонт компонентов системы отбора высокого давления для устранения проблемы.

Характеристики самолета

1. AGW - ACTUAL GROSS WEIGHT (LB)

Actual Gross Weight (LB) - это фактический вес груза, измеренный в фунтах (lb). Это общий вес груза включая сам груз и любую упаковку или контейнеры, которые могут использоваться для транспортировки этого груза. Обычно при определении стоимости перевозки груза учитывается его фактический вес, а также объемный вес (если он превышает фактический вес), который определяется объемом груза и коэффициентом, учитывающим свободное место, занятое грузом на транспортном средстве.

2. CAS - COMPUTED AIR SPEED (KNOTS)

Computed Air Speed (CAS) - это скорость воздушного потока, измеренная в узлах (knots) относительно самолета. CAS определяется путем измерения давления воздуха на статическую и питотную трубы на самолете, а затем преобразования этих данных в скорость воздушного потока относительно самолета по формулам, установленным для конкретного типа самолета.

CAS не является окончательной скоростью, которую получает самолет во время полета, так как она зависит от таких факторов, как высота полета, температура окружающего воздуха, аэродинамические характеристики самолета и другие факторы. Единица измерения узел (knot) эквивалентна скорости 1 морской мили в час (1 knot = 1.852 км/ч).

3. IAI - WING A/I

Кроме нескольких вариаций значения, таких как WAI и WAI/ENG, термин "WING A/I" может означать "Wing Anti-ice system" - систему противогололедного оборудования крыла на самолете.

Эта система предназначена для предотвращения образования льда на поверхности крыльев во время полета в условиях низких температур или влажности. Годами было изучено множество случаев, когда образовавшийся лед на крыльях самолетов создавал серьезную опасность для безопасности полетов, поэтому существует ряд технических решений, которые используются для борьбы с этой проблемой.

Система противогололедного оборудования крыла может включать в себя различные элементы: нагревательный кабель, расположенный вдоль края крыла; воздушные жалюзи, которые управляют направлением потока воздуха над крыльями; распыление специальной жидкости на поверхность крыла, которая может защитить его от образования льда. Все эти методы служат одной цели - обеспечить безопасность полетов, путем предотвращения образования льда на крыльях во время полета.

4. IVS12 - ISOLATION VALVE SWITCH 1-2

Isolation valve switch 1-2 - это переключатель, который используется на самолетах для управления изоляционным клапаном между двигателями и системой воздушного снабжения самолета.

Этот клапан обычно расположен в центральной части самолета и позволяет разделять потоки воздуха от двигателей самолета. Когда переключатель находится в положении "авто", клапан автоматически управляется системой управления воздушным снабжением и перемещается в нужное положение в зависимости от требований полета.

Однако, если переключатель находится в положении "ручной", пилот или другой член экипажа может управлять клапаном независимо и изменять поток воздуха, чтобы оптимизировать работу системы воздухообеспечения самолета. В зависимости от типа самолета и его конструкции, может использоваться более одного изоляционного клапана и соответствующих переключателей для обеспечения оптимальной работы системы воздухообеспечения во время полета.

5. SAT - STATIC AIR TEMPERATURE (SAT)

Static Air Temperature (SAT) - это температура воздуха, измеренная статическим давлением воздуха на самолете при полете.

Для определения SAT используются данные с зонда скорости и температуры (air data probe), который установлен на самолете. Давление воздуха и скорость воздушного потока взаимосвязаны, и поэтому, если мы знаем давление воздуха на самолете, то мы можем определить скорость воздушного потока. Когда скорость воздушного потока известна, можно также рассчитать SAT путем применения соответствующих формул.

SAT является важным параметром для расчета и контроля аэродинамических характеристик самолета во время полета. Он также используется для определения других параметров, таких как True Air Speed (TAS), Mach Number и других параметров, которые важны для безопасности полетов и оптимальной работы систем на борту самолета.

6. ZALT - PRESSURE ALTITUDE (FEET)

Pressure altitude - это высота, которая используется в авиации для определения вертикальной высоты самолета над уровнем моря на основе текущего атмосферного давления.

Pressure altitude измеряется в футах и определяется как высота, на которой атмосферное давление соответствует стандартному атмосферному давлению, равному 1013,25 гектопаскаля (гПа) или 29,92 дюйма ртутного столба.

В отличие от высоты над уровнем моря, pressure altitude не зависит от изменений атмосферного давления, что делает его более точной мерой вертикальной высоты при полете.

7. ZT1A - TOTAL AIR TEMP (DEG C)

Total air temperature (TAT) - это температура воздуха, которую испытывает самолет при движении через воздух. Она измеряется в градусах Цельсия.

Так как самолет движется с высокой скоростью, воздух вокруг него становится сильно сжатым. Это приводит к повышению его температуры. Температура, измеренная на самолете в этом случае, называется TAT.

TAT используется для определения скорости самолета и для расчета других параметров полета, таких как плотность воздуха, аэродинамический подъемный коэффициент, дальность полета и т.д.

Важно отметить, что TAT может отличаться от температуры окружающего воздуха (OAT), которая измеряется на земле. Это связано с тем, что TAT учитывает эффект сжатия воздуха, вызванный движением самолета.

8. ZVIAS - INDICATED_AIR_SPEED

Indicated Airspeed (IAS) - это скорость, которую измеряет встроенный в самолет показатель скорости (airspeed indicator), который работает на основе давления воздуха, попадающего в статический и питот-трубки.

IAS указывает на скорость самолета относительно массы воздуха, проходящего через питот-трубку. IAS измеряется в узлах (knots) или милях в час (mph).

IAS не учитывает эффекты высоты, температуры и влажности, поэтому для расчета других параметров, таких как true airspeed (TAS) и groundspeed (GS), необходимо корректировать IAS с использованием атмосферных данных и коэффициентов исправления.

IAS обеспечивает наиболее точную информацию о скорости самолета во время полета и используется пилотом для управления самолетом в зоне видимости, где нет препятствий и других параллельно летящих самолетов.

9. ZWBP1 - PACK FLOW 1 (ECS_PACK_1_FLOW_PER_SEC)

Pack flow 1 (ECS_PACK_1_FLOW_PER_SEC) - это показатель расхода воздуха, который используется в системе электронного управления окружающей средой (Environmental Control System или ECS) воздушного судна.

ECS отвечает за поддержание комфортных условий в кабине пассажиров и членов экипажа, включая температуру, давление и вентиляцию. Он осуществляет это путем регулирования процессов циркуляции и фильтрации воздуха в кабине.

Pack flow 1 измеряет объем воздуха, поступающего в кабину через первый системный пакет (pack), который выполняет функцию кондиционирования воздуха на борту самолета. Показатель измеряется в единицах объема за секунду.

Измерение Pack flow 1 является важным для обеспечения оптимальных условий для пассажиров и членов экипажа на борту, а также для обеспечения надлежащей работы системы ECS.

10. ZWBP1_8E - CF34-8E PACK FLOW 1 - NOT USED BY BLEED ADJUSTMENT

CF34-8E - это название двигателя, который устанавливается на некоторых моделях самолетов, таких как Embraer E175-E2 и E190-E2.

Pack flow 1 - это показатель расхода воздуха через первый системный пакет (pack) в системе электронного управления окружающей средой (Environmental Control System или ECS) воздушного судна.

"NOT USED BY BLEED ADJUSTMENT" означает, что CF34-8E PACK FLOW 1 не используется для регулирования расхода воздуха, поступающего из двигателя через отборный клапан (bleed valve), который обычно устанавливается на двигателе для использования в системе ECS.

Таким образом, это сообщение указывает на то, что Pack flow 1 не связан с процессом регулирования расхода воздуха через отборный клапан, который контролируется другими параметрами и датчиками на двигателе.

11. ZWBP2 - PACK FLOW 2 (ECS_PACK_2_FLOW_PER_SEC)

Pack flow 2 (ECS_PACK_2_FLOW_PER_SEC) - это показатель расхода воздуха, который используется в системе электронного управления окружающей средой (Environmental Control System или ECS) воздушного судна.

ECS отвечает за поддержание комфортных условий в кабине пассажиров и членов экипажа, включая температуру, давление и вентиляцию. Он осуществляет это путем регулирования процессов циркуляции и фильтрации воздуха в кабине.

Pack flow 2 измеряет объем воздуха, поступающего в кабину через второй системный пакет (pack), который выполняет функцию кондиционирования воздуха на борту самолета. Показатель измеряется в единицах объема за секунду.

Измерение Pack flow 2 является важным для обеспечения оптимальных условий для пассажиров и членов экипажа на борту, а также для обеспечения надлежащей работы системы ECS.

12. ZWBP2_8E - CF34-8E PACK FLOW 2 - NOT USED BY BLEED ADJUSTMENT

CF34-8E - это название двигателя, который устанавливается на некоторых моделях самолетов, таких как Embraer E175-E2 и E190-E2.

Pack flow 2 - это показатель расхода воздуха через второй системный пакет (pack) в системе электронного управления окружающей средой (Environmental Control System или ECS) воздушного судна.

"NOT USED BY BLEED ADJUSTMENT" означает, что CF34-8E PACK FLOW 2 не используется для регулирования расхода воздуха, поступающего из двигателя через отборный клапан (bleed valve), который обычно устанавливается на двигателе для использования в системе ECS.

Таким образом, это сообщение указывает на то, что Pack flow 2 не связан с процессом регулирования расхода воздуха через отборный клапан, который контролируется другими параметрами и датчиками на двигателе.

13. ZXM - MACH

Mach (M) - это единица измерения скорости воздушного судна, которая выражена отношением скорости самолета к скорости звука при данной атмосферной температуре и давлении.

Таким образом, Mach число показывает, какое количество скорости самолета составляет относительное значение скорости звука. Например, если самолет летит со скоростью Mach 0,85, то его скорость равна 85% от скорости звука при данных условиях.

Mach используется для определения скорости больших истребителей, коммерческих и грузовых самолетов, чтобы избежать превышения скорости звука.

14. IBE - ENG BLEED VALVE ENG 1/2

Engine Bleed Valve (ENG BLEED VALVE) - это клапан, расположенный на двигателе воздушного судна, который управляет потоком воздуха из двигателя в систему электронного управления окружающей средой (Environmental Control System или ECS).

ENG 1/2 обозначает двигатель, на котором расположен этот клапан: ENG 1 - первый двигатель (обычно находится слева от кабины пилотов), ENG 2 - второй двигатель (обычно находится справа от кабины пилотов).

Когда Engine Bleed Valve открыт, воздух из двигателя поступает в систему ECS для обеспечения кондиционирования воздуха в кабине и поддержания необходимого давления.

При закрытии клапана, поток воздуха из двигателя перекрывается, чтобы обеспечить безопасную работу двигателя и предотвратить возможные повреждения или отказы системы ECS.

Управление клапаном происходит автоматически через систему управления двигателем, а также может осуществляться вручную при необходимости.

15. IBP - PACK VALVE 1/2

Pack Valve (PACK VALVE) - это клапан в системе электронного управления окружающей средой (Environmental Control System или ECS), расположенный перед системным пакетом (pack).

Пакеты выполняют функцию кондиционирования воздуха на борту самолета. Когда PACK VALVE 1/2 открыт, воздух поступает в системный пакет для обработки и подготовки к циркуляции через кабину пассажиров и членов экипажа.

PACK VALVE 1/2 обозначает номер системного пакета, на который этот клапан установлен:

PACK VALVE 1 управляет потоком воздуха в первый системный пакет, обычно расположенный на левой стороне самолёта;

PACK VALVE 2 управляет потоком воздуха во второй системный пакет, обычно расположенный на правой стороне самолёта.

Управление клапаном происходит автоматически через систему управления ECS, которая регулирует расход воздуха через каждый из пакетов для обеспечения оптимальных условий для пассажиров и членов экипажа на борту.

PACK VALVE также может быть закрыт в случае необходимости обслуживания или ремонта системы ECS.

16. IAIE - ENG ANTI-ICE SETTING

ENG ANTI-ICE SETTING - это настройка системы противообледенения двигателя воздушного судна, которая используется для предотвращения образования льда на входных кромках лопастей компрессора и других частях двигателя.

В некоторых условиях полета может возникнуть риск обледенения двигателя, который может привести к снижению его эффективности и даже к полной потере тяги. Для предотвращения этого используется система противообледенения двигателя, которая обеспечивает постоянный поток горячего воздуха на входные кромки лопастей компрессора и другие части двигателя.

ENG ANTI-ICE SETTING - это настройка уровня противообледенения двигателя, которая определяется в соответствии с условиями полета и параметрами окружающей среды. Установка правильного уровня ENG ANTI-ICE SETTING позволяет обеспечить оптимальное использование системы противообледенения двигателя в условиях, когда это необходимо, и тем самым повысить безопасность полета.

Характеристики двигателя важные для технического обслуживания и прогнозируемые в рамках системы ECM

1. BRAT - BLEED RATIO

Bleed Ratio - это отношение потока воздуха, который отбирается от двигателя воздушного судна через отборный клапан (bleed valve), к общему потоку воздуха, который проходит через двигатель.

Данный параметр определяет, какое количество воздуха из двигателя используется для других систем самолета, например, для системы электронного управления окружающей средой (Environmental Control System или ECS) и системы пневматического старта двигателя.

Большинство современных двигателей имеют возможность отбирать порцию воздуха для использования в других системах самолета, что может повлиять на работу двигателя и его характеристики. Поэтому Bleed Ratio является важным параметром контроля для оптимизации работы двигателя и предотвращения неисправностей связанных с его перегрузкой.

Этот параметр может рассчитываться и отображаться на приборной панели в кабине пилотов или автоматически регулироваться системой управления двигателем в зависимости от условий полета и требований к работе систем самолета.

2. DEGT - EGT DEVIATION FROM BASELINE

EGT Deviation from Baseline - это показатель отклонения температуры газов в выхлопной системе двигателя (Exhaust Gas Temperature или EGT) от базовой (нормальной) температуры для данного типа двигателя и условий полета.

Когда двигатель работает, его выхлопные газы нагреваются до очень высоких температур. EGT Deviation from Baseline используется для определения как уровня износа двигателя, так и эффективности работы системы охлаждения двигателя и прочных материалов, которые должны выдерживать высокие температуры.

Базовая температура EGT может быть разной в зависимости от типа двигателя и условий полета. Отклонение EGT от базовой температуры может указывать на неисправности, например, засорение или повреждение лопаток турбины, износ компонентов выхлопной системы или неисправность системы охлаждения.

Это значение может отображаться на приборной панели в кабине пилотов, где оно отслеживается автоматически системой управления двигателем и может использоваться для диагностики состояния двигателя и определения необходимости проведения ремонта.

3. DELFN - THRUST DERATE

Thrust Derate - это функция управления тягой двигателей воздушного судна, которая используется для достижения оптимальной производительности и экономии топлива во время полета.

Обычно, производители самолетов предоставляют таблицы настройки Thrust Derate, которые определяют минимальную необходимую мощность для выполнения заданной миссии. Эти таблицы могут быть использованы пилотами для настройки режимов работы двигателей в соответствии с требованиями полета.

Например, при некоторых условиях полета, таких как длительный перелет на большое расстояние, применение ограниченной тяги может позволить экономить топливо и продлить время полета. В этом случае, система управления двигателем может использовать настройки Thrust Derate, которые обеспечивают меньшую мощность и более экономичный режим работы двигателя.

Также, Thrust Derate может использоваться в качестве меры безопасности, например, если длина взлетно-посадочной полосы ограничена или наличие препятствий. В этом случае, система управления двигателем может ограничить тягу, чтобы уменьшить разбег самолета или обеспечить безопасность полета в условиях ограниченного пространства.

Таким образом, использование функции Thrust Derate может повысить экономичность и безопасность полета, а также продлить срок службы двигателей воздушного судна.

4. DELN1 - FAN SPEED DERATE

FAN SPEED DERATE - это термин, который используется в контексте авиации и обозначает снижение скорости вращения вентилятора двигателя самолета из-за определенных факторов.

Это может происходить, например, когда нарушается работа системы охлаждения двигателя или когда наружная температура воздуха достаточно низкая. В результате снижения скорости вращения вентилятора двигателя снижается его эффективность и мощность, что может привести к необходимости сократить грузоподъемность самолета или менять маршрут полета для обеспечения безопасности.

FAN SPEED DERATE является одним из многих механизмов, которые используются в авиации для обеспечения безопасности полетов и предотвращения инцидентов в воздухе.

5. DELVSV - VARIABLE STATOR VANE DEVIATION FROM NOMINAL

VARIABLE STATOR VANE (VSV) - это компонент газотурбинного двигателя, который управляет потоком входящего воздуха внутри двигателя. VSV может изменять свой угол направления потока воздуха для обеспечения оптимальной эффективности и мощности двигателя в различных режимах работы.

DEVIATION FROM NOMINAL - это отклонение от номинальных значений, то есть от запланированных или предполагаемых значений.

Таким образом, VSV DEVIATION FROM NOMINAL означает отклонение фактических углов положения лопаток VSV от предполагаемых или запланированных значений. Возможные причины таких отклонений могут быть различными: например, износ или повреждение компонентов VSV, ошибки в процессе настройки или калибровки системы управления VSV, а также другие проблемы.

Отклонения VSV от номинальных значений могут привести к снижению эффективности и мощности газотурбинного двигателя, что может потребоваться учитывать при планировании полета.

6. DPOIL - DELTA OIL PRESSURE

DELTA OIL PRESSURE - это разница между двумя значениями давления масла в системе смазки двигателя. Как правило, DELTA OIL PRESSURE измеряется в пунктах контроля давления масла на входе и выходе из гидравлического фильтра или после насоса.

Если DELTA OIL PRESSURE отличается от нормального уровня, это может указывать на наличие проблемы в системе смазки двигателя. Например, если разница давления между входом и выходом фильтра слишком большая, это может означать, что фильтр забился и требует замены. Также может быть связано с общим состоянием двигателя или с работой других систем воздушного судна.

В случае, если DELTA OIL PRESSURE значительно отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению эффективности работы двигателя и повышению риска поломки или аварии в воздухе. Поэтому особое внимание уделяется контролю DELTA OIL PRESSURE в процессе эксплуатации летательных аппаратов.

7. EGTC - BASELINE EGT VALUE

BASELINE EGT VALUE - это базовое (исходное) значение температуры газа на выходе из горелки (EGT) в газотурбинном двигателе. Это значение используется для определения отклонений от нормального уровня температуры газа на выходе из горелки в процессе работы двигателя.

EGT является одним из ключевых показателей работы газотурбинных двигателей, так как температура газа является прямым показателем эффективности и мощности двигателя. Базовое значение EGT используется в качестве эталона для сравнения со значениями, получаемыми в реальном времени в процессе эксплуатации двигателя.

Отклонения от BASELINE EGT VALUE могут указывать на различные проблемы в работе газотурбинных двигателей, включая нарушения в системе охлаждения, коррозию деталей или другие проблемы, влияющие на температуру газа на выходе из

горелки. Поэтому контроль BASELINE EGT VALUE имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов и предотвращения аварий в воздухе.

8. EGT HDM - EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT

EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT - это показатель, который используется при настройке газотурбинных двигателей. Он обозначает запас (резерв) температуры газа на выходе из горелки (EGT), который предназначен для компенсации возможного снижения мощности двигателя или других неблагоприятных факторов в процессе эксплуатации самолета.

EGT MARGIN обычно выражается в градусах Цельсия и зависит от типа и модели двигателя, а также других параметров. EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT означает, что данный показатель может быть скорректирован в соответствии с изменением условий эксплуатации двигателя.

Использование EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, поскольку позволяет управлять мощностью и работоспособностью газотурбинного двигателя в различных условиях эксплуатации. Выбор оптимального значения EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT может помочь предотвратить возможные проблемы и неполадки в работе двигателя, а также повысить его эффективность и производительность.

9. EGT HDM_D - DVG EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT

DVG EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT - это показатель, который используется для управления мощностью газотурбинных двигателей в самолетах Dassault Falcon.

EGT MARGIN обычно выражается в градусах Цельсия и является запасом температуры газа на выходе из горелки (EGT), который предназначен для компенсации возможного снижения мощности двигателя или других неблагоприятных факторов в процессе эксплуатации самолета.

В случае с DVG EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT, этот показатель может быть скорректирован в зависимости от условий полета и режима работы двигателей. Это позволяет управлять мощностью двигателей в различных условиях полета, что может помочь достичь лучшей производительности и более эффективного использования топлива.

Использование DVG EGT MARGIN WITH ADJUSTMENT имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов и оптимальной работы газотурбинных двигателей в самолетах Dassault Falcon. Он позволяет контролировать мощность двигателей и оптимизировать их работу в зависимости от текущих условий полета, что может помочь экономить топливо и увеличивать дальность полета.

10. GEGTMC - EGT ETOPS MARGIN (DEG C) CR

EGT ETOPS MARGIN - это запас (резерв) температуры газа на выходе из горелки (EGT), который необходим для выполнения расширенных правил двойной дальности полета (ETOPS).

ETOPS - это стандарт, устанавливающий требования к дальности и надежности работы двигателей во время перелетов на больших расстояниях над океанами или другими удаленными районами. В случае возникновения проблем с двигателем в таких условиях, наличие EGT ETOPS MARGIN позволяет продолжить полет и безопасно достичь аэропорта приземления.

EGT ETOPS MARGIN обычно выражается в градусах Цельсия и зависит от типа и модели газотурбинного двигателя, а также других факторов. CR (Continuous Rating) - это режим работы двигателя, который обеспечивает его максимальную эффективность и производительность в течение продолжительного времени.

Таким образом, EGT ETOPS MARGIN (DEG C) CR означает запас EGT, необходимый для выполнения правил ETOPS в режиме CR. Этот показатель имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов на больших расстояниях и может быть учтен при планировании маршрута полета и выборе оптимального режима работы двигателя.

11. GN2MC - N2 ETOPS MARGIN (%) CRUISE

N2 ETOPS MARGIN - это запас скорости вращения компрессора N2, который необходим для выполнения расширенных правил двойной дальности полета (ETOPS).

ETOPS - это стандарт, устанавливающий требования к дальности и надежности работы двигателей во время перелетов на больших расстояниях над океанами или другими удаленными районами. В случае возникновения проблем с двигателем в таких условиях, наличие N2 ETOPS MARGIN позволяет продолжить полет и безопасно достичь аэропорта приземления.

N2 - это обозначение для компрессорного модуля газотурбинного двигателя, который отвечает за подачу воздуха в горелку для сжигания топлива. Запас скорости вращения N2 позволяет двигателю сохранять мощность и производительность в случае возникновения проблем в работе других систем.

N2 ETOPS MARGIN обычно выражается в процентах и зависит от типа и модели газотурбинного двигателя, а также других факторов. CRUISE - это режим полета, который обеспечивает оптимальную мощность и эффективность работы двигателей на крейсерской скорости.

Таким образом, N2 ETOPS MARGIN (%) CRUISE означает запас скорости вращения N2 в процентах, необходимый для выполнения правил ETOPS в режиме CRUISE. Этот показатель имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов на больших расстояниях и может быть учтен при планировании маршрута полета и выборе оптимального режима работы двигателя.

12. GPCN25 - CORE SPEED DEVIATION FROM BASELINE

CORE SPEED DEVIATION FROM BASELINE - это показатель, который используется для контроля скорости вращения компрессорного модуля (core) газотурбинного двигателя. Он обозначает отклонение скорости вращения компрессора от базового значения, которое является эталоном для сравнения.

Базовое значение для CORE SPEED обычно устанавливается при производстве двигателя и может быть скорректировано в процессе эксплуатации. Отклонение от базовой скорости может указывать на проблемы в работе компрессора, такие как коррозия, износ или другие дефекты.

Отслеживание CORE SPEED DEVIATION FROM BASELINE имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов и надежности работы газотурбинных двигателей. Если скорость вращения компрессора отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению мощности двигателя и повышенному риску поломки или аварии в воздухе.

Поэтому CORE SPEED DEVIATION FROM BASELINE регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

13. GWFM - FUEL FLOW DEVIATION FROM BASELINE

FUEL FLOW DEVIATION FROM BASELINE - это показатель, который используется для контроля расхода топлива в газотурбинных двигателях. Он обозначает отклонение расхода топлива от базового значения, которое является эталоном для сравнения.

Базовое значение для расхода топлива обычно устанавливается при производстве двигателя и может быть скорректировано в процессе эксплуатации в зависимости от конкретных условий работы и настроек. Отклонение от базового значения может указывать на проблемы в работе двигателя, такие как неэффективность сгорания топлива, нарушения в системе подачи топлива или другие неполадки.

Отслеживание FUEL FLOW DEVIATION FROM BASELINE имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы двигателей и контроля затрат на топливо. Если расход топлива отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению мощности двигателя и повышенным затратам на топливо.

Поэтому FUEL FLOW DEVIATION FROM BASELINE регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

14. PCN12 - PHYSICAL FAN SPEED (%)

PHYSICAL FAN SPEED - это показатель, который используется для измерения скорости вращения вентилятора (fan) газотурбинного двигателя. Он обозначает процент от максимальной скорости вращения, которую может достигнуть вентилятор.

Физическая скорость вращения вентилятора напрямую связана с расходом воздуха, который пропускает двигатель. Чем выше скорость вращения вентилятора, тем больший объем воздуха он может пропустить через себя и тем выше будет мощность двигателя.

PHYSICAL FAN SPEED обычно выражается в процентах от максимальной скорости вращения и зависит от типа и модели газотурбинного двигателя, а также других факторов, таких как температура воздуха, давление и высота полета.

Отслеживание PHYSICAL FAN SPEED имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы двигателей и контроля затрат на топливо. Если скорость вращения вентилятора отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению мощности двигателя и повышенным затратам на топливо.

Поэтому PHYSICAL FAN SPEED регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

15. PCN12I - INDICATED FAN SPEED (%)

INDICATED FAN SPEED - это показатель, который используется для измерения скорости вращения вентилятора (fan) газотурбинного двигателя. Он обозначает процент от максимальной скорости вращения, которую может достигнуть вентилятор, и вычисляется на основе данных, полученных от датчиков на борту самолета.

Результаты измерений INDICATED FAN SPEED могут отличаться от фактической скорости вращения вентилятора (PHYSICAL FAN SPEED), так как могут возникать ошибки измерений или другие факторы, влияющие на точность определения скорости вращения.

INDICATED FAN SPEED обычно выражается в процентах от максимальной скорости вращения и зависит от типа и модели газотурбинного двигателя, а также других факторов, таких как температура воздуха, давление и высота полета.

Отслеживание INDICATED FAN SPEED имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы двигателей и контроля затрат на топливо. Если скорость вращения вентилятора отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению мощности двигателя и повышенным затратам на топливо.

Поэтому INDICATED FAN SPEED регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

16. PCN1AR - CORRECTED FAN SPEED (%)

CORRECTED FAN SPEED - это показатель, который используется для измерения скорости вращения вентилятора (fan) газотурбинного двигателя. Он обозначает процент от максимальной скорости вращения, которую может достигнуть вентилятор, скорректированный на основе данных о текущих условиях работы двигателя.

Данные о CORRECTED FAN SPEED учитывают эффекты, такие как изменение атмосферного давления, температуры воздуха и высоты полета, которые могут влиять на скорость вращения вентилятора.

CORRECTED FAN SPEED обычно выражается в процентах от максимальной скорости вращения и зависит от типа и модели газотурбинного двигателя, а также других факторов, таких как температура воздуха, давление и высота полета.

Отслеживание CORRECTED FAN SPEED имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы двигателей и контроля затрат на топливо. Если скорость вращения вентилятора отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению мощности двигателя и повышенным затратам на топливо.

Поэтому CORRECTED FAN SPEED регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

17. PCN1BR - CORR FAN SPEED VARIABLE THET

CORR FAN SPEED VARIABLE THET - это показатель, который используется для измерения скорости вращения вентилятора (fan) газотурбинного двигателя. Он обозначает скорость вращения вентилятора, скорректированную на основе данных о температуре воздуха, проходящего через двигатель.

Данные о CORR FAN SPEED VARIABLE THET учитывают тепловые эффекты, которые могут повлиять на скорость вращения вентилятора. Так, при более высокой температуре воздуха, пропущенного через двигатель, может возникнуть снижение скорости вращения вентилятора.

CORR FAN SPEED VARIABLE THET обычно выражается в процентах от максимальной скорости вращения и зависит от типа и модели газотурбинного двигателя, а также от давления и температуры воздуха, проходящего через двигатель.

Отслеживание CORR FAN SPEED VARIABLE THET имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы двигателей и контроля затрат на топливо. Если скорость вращения вентилятора отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению мощности двигателя и повышенным затратам на топливо.

Поэтому CORR FAN SPEED VARIABLE THET регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

18. PCN1K - CORRECTED FAN SPEED (%)

CORRECTED FAN SPEED - это показатель, который используется для измерения скорости вращения вентилятора (fan) газотурбинного двигателя. Он обозначает процент от максимальной скорости вращения, которую может достигнуть вентилятор, и скорректированный на основе данных о текущей температуре и давлении воздуха.

Данные о CORRECTED FAN SPEED учитывают эффекты изменения атмосферного давления, температуры воздуха и высоты полета, которые могут влиять на скорость вращения вентилятора.

CORRECTED FAN SPEED обычно выражается в процентах от максимальной скорости вращения и зависит от типа и модели газотурбинного двигателя, а также от других факторов, таких как температура воздуха, давление и высота полета.

Отслеживание CORRECTED FAN SPEED имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы двигателей и контроля затрат на топливо. Если скорость вращения вентилятора отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению мощности двигателя и повышенным затратам на топливо.

Поэтому CORRECTED FAN SPEED регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

19. PCN2C - BASELINE CORE SPEED

BASELINE CORE SPEED - это показатель, который используется для контроля скорости вращения компрессора (core) газотурбинного двигателя. Он обозначает базовую скорость вращения, которая устанавливается при производстве двигателя и может быть скорректирована в процессе эксплуатации в зависимости от конкретных условий работы и настроек.

Обычно BASELINE CORE SPEED является эталоном для сравнения и используется для определения отклонения скорости вращения компрессора от нормальных значений.

Отслеживание BASELINE CORE SPEED имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы двигателей и контроля затрат на топливо. Если скорость вращения компрессора отклоняется от нормальных значений, это может привести к снижению мощности двигателя и повышенным затратам на топливо.

Поэтому BASELINE CORE SPEED регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

20. SLOATL - SEA LEVEL OATL

SEA LEVEL OATL - это показатель, который используется для описания условий окружающей среды, в которых происходит работа газотурбинного двигателя.

SEA LEVEL означает нулевую высоту над уровнем моря, а OATL (Outside Air Temperature Limit) обозначает предельную температуру воздуха за бортом самолета, при которой способность двигателя работать находится в рамках заданных параметров.

Таким образом, SEA LEVEL OATL является показателем, который характеризует температуру и давление воздуха на высоте нуля над уровнем моря, при которой газотурбинный двигатель работает в оптимальном режиме.

Отслеживание SEA LEVEL OATL имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы двигателей и контроля затрат на топливо. При изменении условий окружающей среды, таких как изменение температуры или давления воздуха, необходимо корректировать настройки двигателя, чтобы сохранить его работоспособность.

Поэтому SEA LEVEL OATL регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

21. SLOATL_D - DVG SEA LEVEL OATL

DVG SEA LEVEL OATL - это показатель, который используется для описания условий окружающей среды в районе входа во впускной канал (inlet) газотурбинного двигателя.

DVG (Diffuser Vane Guide) - относится к направляющим лопаткам диффузора, которые помогают обеспечить оптимальный поток воздуха внутрь двигателя.

SEA LEVEL означает нулевую высоту над уровнем моря, а OATL (Outside Air Temperature Limit) обозначает предельную температуру воздуха за бортом самолета, при которой способность двигателя работать находится в рамках заданных параметров.

Таким образом, DVG SEA LEVEL OATL является показателем, который характеризует температуру и давление воздуха на входе во впускной канал газотурбинного двигателя на нулевой высоте над уровнем моря, при которой направляющие лопатки диффузора работают в оптимальном режиме.

Отслеживание DVG SEA LEVEL OATL имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, оптимальной работы направляющих лопаток диффузора и контроля затрат на топливо. При изменении условий окружающей среды, таких как изменение температуры или давления воздуха, необходимо корректировать параметры направляющих лопаток, чтобы сохранить оптимальный поток воздуха внутрь двигателя.

Поэтому DVG SEA LEVEL OATL регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

22. VSVNOM - SCHEDULE VSV POSITION

SCHEDULE VSV POSITION - это показатель, который относится к настройке положения векторных заслонок (VSV - Variable Stator Vanes) в компрессоре газотурбинного двигателя.

Векторные заслонки являются частью компрессора двигателя и используются для управления потоком воздуха, который поступает в него. Положение векторных заслонок может быть настроено на определенную позицию в зависимости от конкретных условий работы двигателя, таких как скорость полета, высота полета и температура окружающей среды.

SCHEDULE VSV POSITION - это показатель, который указывает, на какую позицию должны быть настроены векторные заслонки в определенный момент времени в процессе работы двигателя.

Отслеживание SCHEDULE VSV POSITION имеет важное значение для обеспечения оптимальной работы газотурбинного двигателя. Если положение векторных заслонок не соответствует текущим условиям эксплуатации, то это может привести к снижению эффективности работы двигателя, повышенному расходу топлива или другим проблемам.

Поэтому SCHEDULE VSV POSITION регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

23. WBE - MEASURED ENGINE BLEED FLOW

MEASURED ENGINE BLEED FLOW - это показатель, который используется для измерения объема воздуха, который отводится (выбрасывается) от компрессора газотурбинного двигателя и используется для других систем самолета.

Например, воздух может быть направлен на охлаждение электроники на борту, или же использоваться для работы системы кондиционирования воздуха в салоне пассажиров.

Измерение MEASURED ENGINE BLEED FLOW производится с помощью датчиков, которые регистрируют объем воздуха, который выбрасывается из двигателя.

Отслеживание MEASURED ENGINE BLEED FLOW имеет важное значение для обеспечения оптимальной работы газотурбинного двигателя и других систем на борту самолета. Если объем воздуха, который отводится от двигателя, не соответствует заданным параметрам, то это может привести к снижению эффективности работы двигателя или недостаточному обеспечению других систем на борту самолета.

Поэтому MEASURED ENGINE BLEED FLOW регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

24. WBI - ENG BLEED SETTING FOR PEM

ENG BLEED SETTING FOR PEM - это показатель, который относится к настройке компрессора газотурбинного двигателя и используется для управления потоком воздуха, который направляется на работу системы PEM (Pneumatic Engine-Driven Generator).

PEM является одной из систем, которая может использовать воздух, отводимый от компрессора газотурбинного двигателя. Для обеспечения оптимальной работы PEM необходимо правильно настроить поток воздуха, который поступает на работу этой системы.

ENG BLEED SETTING FOR PEM - это показатель, который указывает, на какую позицию должна быть настроена система выброса воздуха с компрессора, чтобы обеспечить оптимальную работу системы PEM.

Отслеживание ENG BLEED SETTING FOR PEM имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов и нормальной работы системы PEM. Если поток воздуха, который поступает на работу системы PEM, не соответствует заданным параметрам, то это может привести к снижению эффективности работы системы или повышенному расходу топлива.

Поэтому ENG BLEED SETTING FOR PEM регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

25. WFMP - BASELINE FUEL FLOW

BASELINE FUEL FLOW - это показатель, который относится к расходу топлива газотурбинного двигателя при определенных условиях эксплуатации.

Этот показатель обычно устанавливается производителем двигателя и указывает на базовый уровень расхода топлива при конкретной скорости полета, высоте полета, температуре окружающей среды и других параметрах.

BASELINE FUEL FLOW используется в качестве эталона для контроля расхода топлива в процессе эксплуатации газотурбинного двигателя. Он также является важным параметром для определения эффективности работы двигателя и контроля затрат на топливо.

Отслеживание BASELINE FUEL FLOW имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов и оптимальной работы газотурбинного двигателя. Если расход топлива отклоняется от заданных значений, то это может привести к снижению мощности двигателя, повышенному расходу топлива или другим проблемам.

Поэтому BASELINE FUEL FLOW регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

26. ZPCN25_D - DVG N2 (HIGH SPEED ROTOR) (%RPM)

DVG N2 (HIGH SPEED ROTOR) (%RPM) - это показатель, который относится к скорости вращения высокоскоростного ротора компрессора газотурбинного двигателя, установленного после диффузора и связанного с неподвижной частью двигателя через систему передач.

DVG (Diffuser Vane Guide) - относится к направляющим лопаткам диффузора, которые помогают обеспечить оптимальный поток воздуха внутри двигателя.

N2 или High Speed Rotor - является одним из основных компонентов компрессора газотурбинного двигателя, который отвечает за сжатие воздуха и подачу его в камеру сгорания.

Показатель DVG N2 (HIGH SPEED ROTOR) (%RPM) указывает на процентное значение скорости вращения высокоскоростного ротора компрессора газотурбинного двигателя на данном моменте времени.

Отслеживание DVG N2 (HIGH SPEED ROTOR) (%RPM) имеет важное значение для обеспечения оптимальной работы газотурбинного двигателя и контроля затрат на топливо. Если скорость вращения ротора отклоняется от заданных значений, то это может привести к снижению мощности двигателя, повышенному расходу топлива или другим проблемам.

Поэтому DVG N2 (HIGH SPEED ROTOR) (%RPM) регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

27. ZT49_D - DVG EGT-HPT DISCHRG TOT TMP(DEG)

DVG EGT-HPT DISCHRG TOT TMP(DEG) - это показатель, который относится к температуре газовых выбросов на выходе из высокотемпературной ступени (HPT - High Pressure Turbine) газотурбинного двигателя.

DVG (Diffuser Vane Guide) - относится к направляющим лопаткам диффузора, которые помогают обеспечить оптимальный поток воздуха внутри двигателя.

EGT или Exhaust Gas Temperature - указывает на температуру газовых выбросов, которые выходят из выхлопных каналов газотурбинного двигателя.

HPT Discharge Total Temperature (TOT TMP) - показатель, который отображает температуру газов, которые поступают на вход в следующую ступень турбины или на борт самолета для использования в других системах.

Таким образом, DVG EGT-HPT DISCHRG TOT TMP(DEG) отражает температуру газовых выбросов, которые выходят из высокотемпературной ступени газотурбинного двигателя и являются источником энергии для следующей ступени турбины или для других систем, использующих эти выбросы.

Отслеживание DVG EGT-HPT DISCHRG TOT TMP(DEG) имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов и оптимальной работы газотурбинного двигателя. Если температура газовых выбросов не соответствует заданным параметрам, то это может привести к снижению мощности двигателя, повышенному расходу топлива или другим проблемам.

Поэтому DVG EGT-HPT DISCHRG TOT TMP(DEG) регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

28. ZTLA_D - DVG THROTTLE LEVER ANGLE(DEG)

DVG THROTTLE LEVER ANGLE(DEG) - это показатель, который относится к угловому положению рычага газораспределительной системы (Throttle Lever), которая регулирует подачу топлива в газотурбинный двигатель.

DVG (Diffuser Vane Guide) - относится к направляющим лопаткам диффузора, которые помогают обеспечить оптимальный поток воздуха внутри двигателя.

Угол, указанный в DVG THROTTLE LEVER ANGLE(DEG), показывает текущее положение рычага газораспределительной системы в градусах относительно его базового положения.

Отслеживание DVG THROTTLE LEVER ANGLE(DEG) имеет важное значение для контроля работы газотурбинного двигателя и обеспечения безопасности полетов. Рычаг газораспределительной системы управляет подачей топлива в двигатель, поэтому его положение должно соответствовать конкретным условиям эксплуатации, таким как высота полета, скорость полета и другие параметры.

Если DVG THROTTLE LEVER ANGLE(DEG) не соответствует заданным значениям, то это может привести к снижению мощности двигателя, повышенному расходу топлива или другим проблемам.

Поэтому DVG THROTTLE LEVER ANGLE(DEG) регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

29. ZTNAC_D - DVG NACELLE TEMP(DEG C)

DVG NACELLE TEMP(DEG C) - это показатель, который относится к температуре некоторых компонентов двигателя и структурных элементов внешней обшивки (например, щитков нагрева двигателя) в области наколенника (nacelle) газотурбинного двигателя.

DVG (Diffuser Vane Guide) - относится к направляющим лопаткам диффузора, которые помогают обеспечить оптимальный поток воздуха внутри двигателя.

Nacelle - это корпус внешней обшивки газотурбинного двигателя, который защищает его от внешних воздействий и обеспечивает проточную форму для получения максимальной эффективности.

Таким образом, DVG NACELLE TEMP(DEG C) показывает температуру в области наколенника газотурбинного двигателя, которая может быть вызвана как внешними факторами (например, окружающая среда), так и внутренними процессами, связанными с работой двигателя.

Отслеживание DVG NACELLE TEMP(DEG C) имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов, поскольку повышенная температура в области наколенника может привести к возникновению пожара или других проблем. Кроме того, контроль температуры в этой области помогает оптимизировать процессы охлаждения и повысить эффективность работы газотурбинного двигателя.

Поэтому DVG NACELLE TEMP(DEG C) регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей.

30. ZWF36_D - DVG FUEL FLOW

DVG FUEL FLOW - это показатель, который относится к расходу топлива газотурбинного двигателя на данный момент времени.

DVG (Diffuser Vane Guide) - относится к направляющим лопаткам диффузора, которые помогают обеспечить оптимальный поток воздуха внутри двигателя.

Расход топлива является важным параметром для контроля эксплуатационных затрат на топливо и для определения эффективности работы газотурбинного двигателя. DVG FUEL FLOW измеряется в килограммах или литрах в час или в минуту, и его значение зависит от таких факторов, как скорость полета, высота полета, температура окружающей среды и другие параметры.

Отслеживание DVG FUEL FLOW имеет важное значение для обеспечения безопасности полетов и оптимальной работы газотурбинного двигателя. Высокий расход топлива может привести к уменьшению дальности полета или возникновению других проблем, связанных с переносом дополнительного топлива на борту самолета.

Поэтому DVG FUEL FLOW регулярно контролируется и анализируется в процессе технического обслуживания и ремонта газотурбинных двигателей. Контроль расхода топлива также может помочь определить неисправности в системе подачи топлива или других компонентах газотурбинного двигателя.